

1

2

⑭塵焼却装置

⑯特 願 昭40-67092
⑯出 願 昭40(1965)11月1日
⑯発 明 者 多田満
東京都府中市南町3の17の2
⑯出 願 人 多田満
同 石川島播磨重工業株式会社
東京都千代田区大手町2の4
代 表 者 田口連三
代 理 人 弁理士 奥山恵吉 外1名

図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る塵焼却装置を概念的に示す縦断面図、第2図は第1図A-A線による切断平面図、第3図は整流器の配置の変形を示す断面部分図、第4図はその平面図、第5図は更に別の変形の断面部分図、第6図はその平面図、第7図は更に別の変形の断面部分図である。

発明の詳細な説明

本発明は、塵を能率良く焼却することのできる装置に関するものである。

周知の如く、塵は植物性又は動物性の食品の屑などいわゆる厨芥と呼ばれるものと、紙、繊維、大竹、プラスチック、ゴム、皮革、草、落葉、25 わら、などのいわゆる雑芥と呼ばれるものと、土砂、ガラス、金属等を含む。そのうち、厨芥と雑芥はほぼ60~70%の水分を含むが可燃性のものであるのに対し、土砂、ガラス、金属などは不燃性である。そして、これら可燃分と不可燃30 分の比率は、都市に於いては、地域別の差は殆んどなく、混合芥(混合集収によるもの)の場合、可燃分約80%、不可燃分約20%である。そして、この不可燃分中の約半分を空罐、大型の石、ガラスなどの大型不燃物が占める。

本発明は、かかる本質的に高水分であり、しかも約2割の不可燃物を含む塵を予め不可燃物の分別処理をすることなしに能率良く且連続的に焼却

することのでき、しかも大型不可燃物を連続的に炉外に取出すことのできる焼却炉を提供しようとするもので、その要旨は、炉体内の下部に任意角度に傾斜せしめて整流器を配置し、該整流器の下5 面に整流器のノズルに連通する風箱を設け、上記整流器の傾斜下端部に不可燃物排出口を設け、一方空気を上記排出口の下方から上方に向けて配置し、その上端を上記排出口の上方の炉体に開口せしめ、上記不可燃物排出口を上記空気の途中10 に連通せしめ、上記空気の底部に不可燃物排出管を設けて成る塵連続焼却装置にある。

第1図に示すものは実施例であつて、これは炉体1内の下部に多数のオリフィスノズル2を有する第1整流器3を設け、該整流器3の下面に上記15 ノズル2に連通する第1風箱4を設け、該整流器3の傾斜下端部に不可燃物排出口5を設け、該排出口5の上面に該排出口5から一定の間隔をおいて該排出口5を覆うように第2風箱6を設け、該風箱上面に第2整流器7を設け、一方空気を20 上記排出口5の下方から上方に向けて配置し、該空気の8の上端開口9を上記排出口5の上方の炉体1に開口せしめ、上記不可燃物の排出口5に連結された排出管10を上記空気の8の途中に連結せしめ、上記空気の8の底部に不可燃物排出管25 11を設けて成るもので、該排出管11は、この実施例の場合、ダンパー12と開閉部材13とを含む。14は上記空気の8に対する加圧空気供給管、15は第1風箱4に対する加圧空気供給管、16は第1風箱4と第2風箱6を連通せしめる空30 気管、17は排出管10に介装されたダンパー、18はエアーレーション装置、19は砂、燃料の装入口、20はバーナー、21は煙突、22は塵装入口、23は整流器4上に形成された流動媒体の層であつて、流動媒体として、通常、砂を使用するが、要は、可燃物よりも大であつて、不可燃物35 よりも小なる比重の粒状材料であればよい。

なお、上記第1整流器3の傾斜度は10°~15°程度が望ましく、内径の比較的小さる炉には第2

図に図解する如く片面傾斜のものを用いることができ、その場合は、第2整流器7は第3図に図解する如き配置とする。また、内径の比較的大なる炉には、第4図に図解する如く、第1整流器3を断面山形に配置するとよく、こうすると中心に排出口5を設ける式のものに比して排出管10の長さが短くてよいという利点がある。また、第2風箱と第2整流板7を設ける代りに、第5図に示す如く傾斜面下位に向うほどノズル2を大きなものにして、流動層全体を均一に流動せしめるようにしてもよい。

本発明装置の作用は次の通りである。

まず装入口19より燃料例えば粉炭を混合した適当量の砂を装入し、重油バーナー20によつて点火し、同時に空気供給源(図示せず)より供給管15を通じて風箱46に送風する。送気は整流器47の各オリフィスノズルから噴出され、上記粉炭に空気を供給するとともに整流器上の上記砂を流動化せしめる。粉炭が良く燃焼し、砂の温度が上昇し、流動化が充分に進んだ頃を見計つて装入口22より塵を送入し、塵を流動する砂の媒介によつて流動化せしめ乍ら着火燃焼せしめる。そして炉温が適温に上昇した時に重油バーナーを消火し、以後、完全流動状態を呈せしめ乍ら、炉温を800℃以上の適当温度に保持する。炉温の保持は、塵の装入量の調節並に適時に水又は糞尿を装入して行う。

かくして焼却を行う間、塵のうち厨芥と雑芥は砂よりも比重が軽いので流動層中に浮動して燃焼される。一方土砂ガラス金属などの不可燃物中砂よりも比重が大で砂よりも粒径の大なるもの例えば石、ガラス、セトモノ、空罐などは流動層の下に沈下し、整流器37の傾面を移動し、砂と共に排出口5から空気管8内に流下する。空気管8内に於いて砂と上記不可燃物は該空気管7の下方から上方に流れる上記流動媒体の終端速度以上の流速をもつ空気によつて風篩され、砂は空気管8を上昇して開口9から炉内に還流し、分級された不

可燃物は空気管8を下降して排出管11から排出される。

その際不可燃物の排出口5と開口9との間には圧力差が在るので、上記の空気の流通は円滑に行われる。また排出管11からの排出は次のようにして行われることがのぞましい。即ち、まずダンパー12を開き、開閉部材13上に不可燃物を落下せしめ、不可燃物が適当堆積したならばダンパー12を閉じてから開閉部材13を開き、管外に不可燃物を排出せしめ、次いで開閉部材13を閉じ、ダンパー12を開き、しかるのち、ダンパー12を開けて再び不可燃物を開閉部材13上に落下せしめ、以後これを繰返す。

燃焼の結果生じた灰は、送入空気並に燃焼空気によつて搬送され、煙突21から炉体外にとり出され、適当な分離収集装置例えばサイクロンコレクター(図示せず)によつて収集される。

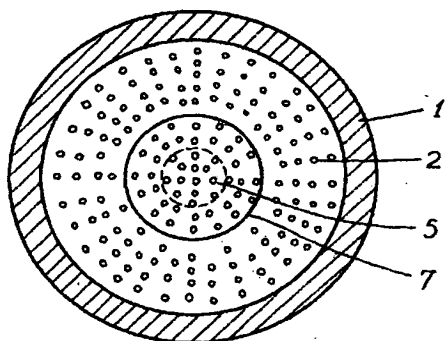
頭書した如く、塵芥、厨芥には約20%の不可燃物を含み、該不可燃物の約50%は極めて大型の不可燃物によつて占められている。本発明は、上記の如き構成をもつので、かかる不可燃物を炉外に連続して取出すことを極めて効率良く行うことができる。したがつて、本発明によれば、厨芥、雑芥、土砂ガラス、金属などを含む塵から大粒の土砂、ガラス、セトモノ、金物などを予め除去する必要なしにそのまま能率良く焼却することができるという効果をもつ。

特許請求の範囲

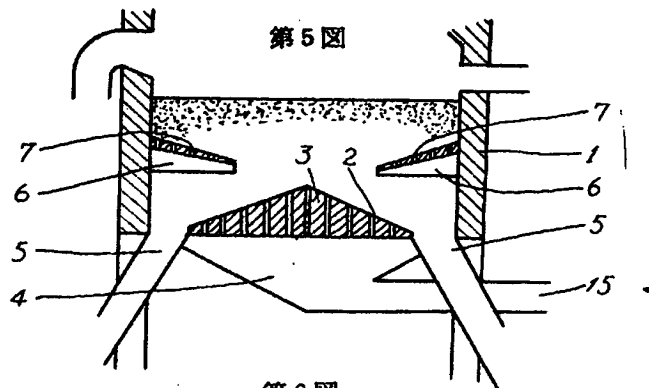
1 炉体内の下部に任意角度に傾斜せしめて板状整流器を配置し、該整流器の下面に整流器のノズルに連通する風箱を設け、上記整流器の傾斜下端部に不可燃物排出口を設け、一方空気管を上記排出口の下方から上方に向けて配置し、その上端を上記排出口の上方の炉体に開口せしめ、上記不可燃物排出口を上記空気管の途中に連通せしめ、上記空気管の底部に不可燃物排出管を設けて成る塵連続焼却装置。

Technical drawing of a mechanical device, likely a pump or compressor, showing a cross-section of the main body and a detailed view of the internal mechanism. The main body is labeled 1, and the internal mechanism is labeled 2. The detailed view shows a piston (19) and a valve (20) mechanism. Various components are labeled with numbers: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22.

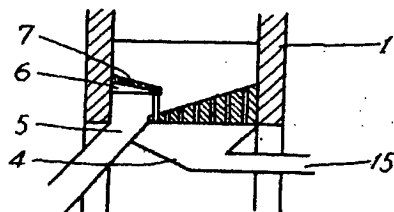
第2圖



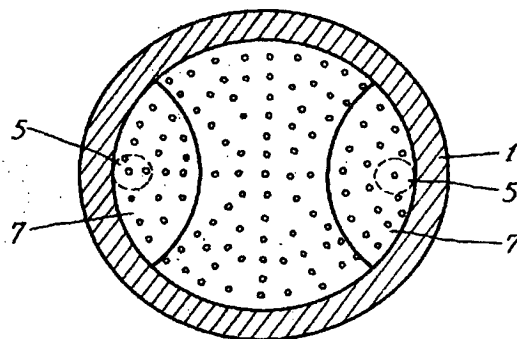
第5圖



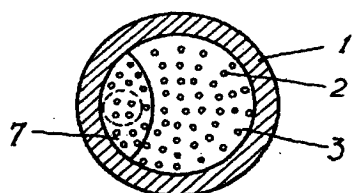
第3圖



第6圖



第4圖



第7圖

